

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-294541

(43)Date of publication of application : 09.10.2002

(51)Int.Cl.

D04B 35/06

(21)Application number : 2002-041609

(71)Applicant : ATELIER CONSTR STEIGER SA

(22)Date of filing : 19.02.2002

(72)Inventor : MARCERO BASEGIO
MICHELE PROST

(30)Priority

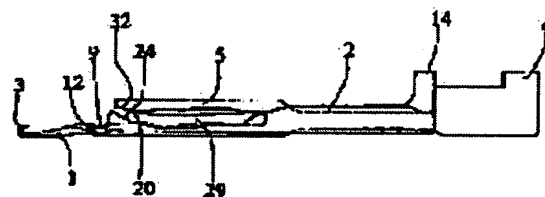
Priority number : 2001 200102272 Priority date : 20.02.2001 Priority country : FR

(54) SLIDER TYPE COMPOUND NEEDLE FOR KNITTING MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a slider type compound needle for knitting machine which allows the knitting of finer and more even stitches and, in addition, makes the transfer of stitches to one or more receiving elements easier.

SOLUTION: This slider type compound needle comprises a needle 1 equipped with a hook 3 and a slider 2 straddling the needle and equipped with an end 12 and a shoulder 13, and the top of the slider is longitudinally slotted in its distal region which forms the end 12 and the shoulder 13 so as to allow the end to be parted and the slider is movable relative to the needle to close and open the hook of the needle and to carry a stitch by its shoulder. The compound needle has means 6 for the vertical guidance of the slider 2 as it moves relative to the needle 1 so that the slider moves in a non-rectilinear path.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-294541

(P2002-294541A)

(43) 公開日 平成14年10月9日 (2002. 10. 9)

(51) Int.Cl.⁷

D 0 4 B 35/06

識別記号

F I

D 0 4 B 35/06

テマコード^{*} (参考)

4 L 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-41609 (P2002-41609)

(22) 出願日 平成14年2月19日 (2002. 2. 19)

(31) 優先権主張番号 0 1 0 2 2 7 2

(32) 優先日 平成13年2月20日 (2001. 2. 20)

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 592162911

アトリエ ドゥ コンストラクション ス

タイガー ソシエテ アノニム

ATELIER DE CONSTRUC

TION STEIGER SOCIET

E ANONYME

スイス国 1895 ビオナーズ (番地なし)

(72) 発明者 マルセロ バセギオ

スイス国 1867 オーロン、ラ プーロー

ズ (番地なし)

(74) 代理人 100082681

弁理士 三中 英治 (外1名)

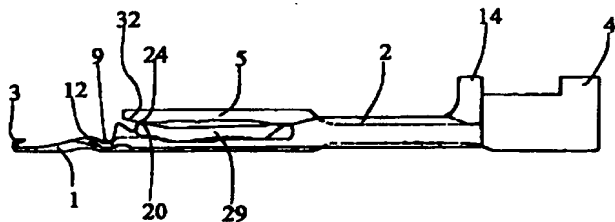
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 編機用スライダタイプ複合針

(57) 【要約】

【課題】 より細かくそしてより一様な編目を編むことができ、そして加えて一またはそれ以上の受取り要素への編目移しをより容易にできる編機用スライダタイプ複合針を提供する。

【解決手段】 ひげ3を具備した針1並びに針に跨るとともに端部12および肩部13を具備したスライダ2からなり、スライダの頂部は端部および肩部を形成している末端領域において端部が開けるように長手方向に溝が形成されており、針のひげを開閉しその肩部により編目を移動させるようにスライダが針に対して移動可能である。複合針はスライダが針1に対して移動する際にスライダ2を垂直方向に案内するための手段6を含んでおり、それによりスライダを非線形経路に沿って移動させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ひげ (3) を具備した針 (1) 並びに該針に少なくとも部分的に跨るとともに少なくとも 1 つのバット (14)、端部 (12) および肩部 (13) を具備したスライダ (2) からなり、該スライダの頂部は前記端部および肩部を形成している末端領域において該端部が開けるように長手方向に溝が形成されており、針のひげを開閉しその肩部により編目を移動させるようにスライダが針に対して移動可能であり、スライダが針

(1) に対して移動するにつれて前記スライダ (2) をスライダの全位置で位置決めするとともに垂直方向に案内する手段 (6) を含んでおり、該案内および垂直位置決め手段は全て針およびスライダの特別な形状のみで構成されており、スライダが全点において制御され且つ昇降動作を行う非線形経路に沿って移動するようになって

いることを特徴とする編機用スライダタイプ複合針。
【請求項 2】 前記スライダ (2) の頂部がバット (14) とスライダのほぼ真中 (17) の間で開いており (16)、前記針が後部から針本体にほぼ平行に前方に延在するアーム (5) を具備し、該アームはその開いた頂部 (16) を経てスライダを貫通しスライダの硬い部分 (29) まで延びていて、針の本体とともに、その中をスライダが案内される二股部 (6) を形成するようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の複合針。

【請求項 3】 前記二股部 (6) の内寸法およびスライダの堅い部分 (29) の底部および後部が前記スライダの非線形昇降動作を生じるカムの形状をしていることを特徴とする請求項 2 に記載の複合針。

【請求項 4】 前記針 (1) が両側面に窪み (30) を有しており、該窪みは前記端部 (12) が針の上縁より下方に降下したときに、針によるスライダの端部 (12) の開度を減少させるようになっていることを特徴とする請求項 3 に記載の複合針。

【請求項 5】 前記針 (1) が編目移し準備位置にあるときに、スライダが針に対してその最大限引込められ且つスライダの端部が針の上縁より下方にあって、編目が針により支持されるように、前記案内が行われることを特徴とする請求項 1～3 の何れか 1 項に記載の複合針。

【請求項 6】 前記スライダ (2) が最大引込み位置から編目を取って前方に移動する際に、スライダが先ず第 1 に編目をその肩部に担持するよう上昇し、次いで針のひげが閉じる位置まで再び下降し、次いでひげが編目に糸を捕捉しないように再び僅かに上昇し、そして最後に、編目の張力を減少するよう再び下降するように、前記案内が行われることを特徴とする請求項 5 に記載の複合針。

【請求項 7】 前記スライダ (2) が、その後部に、針の本体 (35、36) と協働して、スライダの偶発的な揺動を防止し、および／または、スライダの後部を針に対して垂直面内で移動させるための少なくとも 1 つの支

持点 (33、34) を具備していることを特徴とする請求項 1～6 の何れか 1 項に記載の複合針。

【請求項 8】 前記支持点 (33、34) が当接する前記針の本体の面 (35、36) の少なくとも 1 つがカム形状をしていることを特徴とする請求項 7 に記載の複合針。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、編機用スライダタイプ複合針に関する。より詳しくは、本発明はひげを具備した針並びに針に少なくとも部分的に跨るとともに少なくとも 1 つのバット、端部および肩部を具備したスライダからなり、スライダの頂部は端部および肩部を形成している末端領域において、針により、または対向する針により、または対向するスライダにより、端部が開けるように長手方向に溝が形成されており、針のひげを開閉しその肩部により編目を移動させるようにスライダが針に対して移動可能である編機用スライダタイプ複合針に関する。

【0002】

【従来の技術】 このような針は本願出願人の出願に係るヨーロッパ特許出願公開第 0881315 号明細書（日本国特許第 3190020 号公報参照）に記載されている。この文献に記載されている実施例においては、スライダの頂部（すなわち、逆 U 字形の頂部）と針の上縁がともに直線状であり針の進行方向に平行している。従って、このスライダの移動もまた直線状でありそして針の移動方向に平行している。この構造によって、スライダに対して針は編目移し準備位置に到達したときに、編目移しされるべき編目はスライダの頂部の高さと同じになるまで針の上に載り上がる。これは編目に上方向の張力を掛けることになり、そして網目を広げることとなる。このような効果は編目を針のひげを越えて編目移しを行いつつスライダが進むときに更に増大され、そしてスライダの端部および肩部は針のひげを大きく通過する。従って編むことができる編目の細かさは制限を受ける。

【0003】 より早い時期の従来の複合針、すなわち、針ひげを具備したスライダタイプの針であって、ひげを開閉する摺動路を受けるものにおいては、フランス特許第 2652593 号明細書において、摺動路を針のスロットの頂部に対して昇降させて針に担持されている編目に作用する摩擦や張力を減少しそしてより一様な編目を得ようとすることが提案されている。これらの手段は、一方において針のスロットの頂部で担持する効果を持つとともに、他方において針を押さえるロッドによって奏されるレバー効果からなっている。しかしながら摺動路の端部の通路は針の一般的設計によるため充分にタイトにコントロールされておらず、摺動路は針のひげを越えることができず、僅かに下降位置と上昇位置との間において摺動路の頂部に対して前後動する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、より細かくそしてより一様な編目を編むことができ、そして加えて一またはそれ以上の受取り要素への編目移しをより容易にできるようにすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明においては、この目的を、スライダが針に対して移動するにつれてスライダをスライダの全位置で位置決めするとともに垂直方向に案内する手段を含んでおり、該案内および垂直位置決め手段は全て針およびスライダの特別な形状のみで構成されており、スライダが全点において制御され且つ昇降動作を行う非線形経路に沿って移動するようになっていく編機用スライダタイプ複合針により達成する。

【0006】スライダを完全に制御された方法により案内することによって、これら案内手段は編目の垂直張力をできるだけ減少させる効果を生じ、それによりその拡大を減少する。従って、より細かくそして一様な編目を編むことができる。

【0007】本発明の好ましい実施例によれば、スライダの頂部がバットとスライダのほぼ真中の間で開いており、針が後部から針本体にほぼ平行に前方に延在するアームを具備し、アームはその開いた頂部を経てスライダを貫通しスライダの硬い部分まで延びていて、針の本体とともに、その中をスライダが案内される二股部を形成するようになっている。

【0008】案内をするために、二股部の内寸法並びにスライダの堅い部分の底部および後部がスライダの非線形昇降動作を生じるカムの形状をしていることが好ましい。一つの実施例においては、スライダが、その後部に、針の本体と協働して、スライダの偶発的な揺動を防止し、および／または、スライダの後部を針に対して垂直面内で移動させる少なくとも1つの支持点を具備している。この場合に、支持点が当接する針の本体の面の少なくとも1つがカム形状をしていることが好ましい。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を例示として示す図面を参照して、本発明を詳細に説明する。添付図面において、図1はスライダタイプの複合針の側面図であり、図2は互いに分離された針とスライダを表わし、図3はスライダの前部分を拡大して示した上面図であり、図4～図11は、特に編目移しの場合の、スライダおよび針の位置を示す部分側面図であり、スライダが最も引込んだ位置（図4）から最も前進した位置（図11）までの間における針に対するスライダの関係を時系列的に示している。図12はスライダの長手方向断面図であり、図13はスライダの拡大断面図であり、（a）は図12のA-A断面、（b）は図12のB-B断面である。

【0010】針およびスライダの形状を先ず図1から図3を参照して説明する。複合針は針1およびスライダ2

から構成されており、スライダ2は上述したヨーロッパ特許出願公開第0881315号明細書（日本国特許第3190020号公報参照）の複合スライダタイプの編針におけるスライダと同じような方法によって針1に跨がっている。この目的のために、スライダ2は逆U字形の輪郭を有しているが、以下に明らかになるような理由によって、その長さの一部においてのみ上記形状である。

【0011】針1は、公知の方法に従って、ひげ3を具備している。上述した実施例において針1はカムキャリアジのカムにより駆動するためのバット4を具備している。しかしながら、針を駆動ボルトによって駆動してもよい。その略中央部において針はアーム5を具備しており、アーム5は前方に向けて針本体の上方を針の長手方向軸線に平行に延在している、すなわち、針床におけるこの針の移動方向に延びている。針1およびアーム5は二股部6を形成しており、二股部6の内壁7、8は非線形輪郭を具備しておりカムを形成している。カム形状の面7は二股部6を越えて延在しており、そこには凹部9が形成され、その凹部9に続いて前方に上昇した斜面10が設けられている。この上昇した斜面10の前方には、公知のように、針が下向きの斜面11において、ひげ3まで先細りになっている。

【0012】スライダ2は、その前部に、肩部13の前に位置する端部12を有し、そしてその後部にはその駆動用のバット14を具備している。スライダ2の頂部は2箇所において除去されている。すなわち、一方は肩部13の僅かに後方に位置した点15の前方であり、そして他方はバット14とスライダに沿って略真中に位置する点17との間の後半分16である（図12、図13参照）。

【0013】上から見たときのスライダの末端部が図3に示されている。スライダのこの部分はU字形輪郭ではなく、スロット18が形成されており、スロット18はスライダの前端（図3の左端）において端部12を形成しており、この端部の端においてスロット18の両側部は合わさっている。スロット18の2つの側部は弾性的に押し広げることができる。

【0014】図13（a）に示すように、スライダの頂部の除去部16は針の厚さに対応する幅の開口を形成している。針のアーム5がその開口を通過し、アーム5はスライダ本体の上方、すなわち、スライダの頂部が除去されていないスライダの領域29の上方に延在する。領域29は堅く、外側にはその前方部においてノーズ20に繋る斜面19を有しており、後部には小さな突起21を具備している。領域29のスライダの頂部は内側には、第1の突起22をその前方部に有し、そして第2の突起23を後方に有している。これらの突起の間ではスライダの頂部は浅い凹みを有している。

【0015】後部において、バット14の箇所にスライ

ダ2は2つの支持点33、34を有しており、これら支持点33、34はそれぞれ針の上面35および下面36と協働してスライダの偶発的な揺動を防止する。これらの支持点は更に針に対するスライダの付加的な運動を生じさせることに使用することもでき、例えばカムキャリジのカムに対してバット14を引込めたり、その端部12に細かくそして正確な動きをさせるようにすることもできる。この場合に、針本体の面35、36の少なくとも1つは非線形であり、すなわちカムを形成している。支持点33はスライダのバットの底部において、例えば

【0016】針の二股部6の内側形状に関して言えば、これは、アーム5の端部から始まる解放斜面32を具備しており、この解放斜面32に引続いて突起24があり、突起に続いて浅い凹みおよび第2の明確でない突起25が続いており、そして針本体には凹み9と凹み28で終わる斜面27との間に一定高さの高い部分26がある。

【0017】図1に見られるように、針が組立てられるとスライダの領域29は針の二股部の中にあり、これによってスライダが移動するにつれてスライダを非線形に案内する。図1において、スライダは針上の最も後退した位置で示されている。この位置において、針のアーム5の突起24はスライダのノーズ20に当接しており、これはスライダを針に対して最小高さの下降位置に位置決めする効果を有している。この位置において、端部12の2つの側面は針によって開かれており、そして端部12およびこの端部の後に位置する凹部は全ての点において針の上縁より下方に位置している。

【0018】針上におけるスライダの完全な動きを、以下、図4～図11を参照して説明する。これらの図は、図1に示している位置（図4に示されている位置と同じである）から始まる8つの連続する位置における、スライダと針の関係を示している。図示された手順は編目移しを表わすものである。

【0019】図4に示される位置において、スライダ2はノーズ20および突起22により二股部6内に位置決めされている。スライダの端部12は針1の上縁よりも下方に位置しており、端部12は開かれている。端部12の2つの側面は窪み30の箇所で針の側面に載っており、2つの窪みは針の厚さ、従って端部12の開口を減少し、それによりスライダの幅を過度に大きくしない。編目移しされるべき編目31は針1に担持され、それによって片持ち状態で支持されているスライダに何ら圧力を作用させず、そしてスライダが減速することを防止する。端部12はこの時点に針の下方縁に対して、すなわち針が揺動する針床の針溝の底部に対して高さH1にある。この高さH1はスライダの経路における端部12の最小高さである。

【0020】スライダ2が進むにつれて、その突起22は針の斜面27を上り高い部分26（図5参照）に達する。トップに向けてスライダは保持されそして針のアーム5の突起24によって案内される。スライダのこの上昇はスライダの端部12の後ろの凹みが針のレベルより僅かに高くなるのに充分である。このスライダの上昇の間に、端部12は再び閉じそして編目31はスライダの肩部13に沿って支持される。スライダの端部12が到達した高さH2はスライダがその動きの間に達成する針に対する最も高いレベルである。

【0021】スライダはその前進を続け、針の一定高さのトップ部分26に載り、すなわち、図6に示すように高さH2を維持する。

【0022】スライダの突起22は次いで針のトップ部分26を離れ、それによりスライダの端部12は針のひげ3に向かって図7に示すように下降する。

【0023】下降を継続して、図8に示すように、スライダ2は針のひげ3をその端部12によって覆う。この動きは従来のラッチ針のラッチによる閉じ動作に対応している。

【0024】スライダが動き続けて、その突起22は針の斜面10に達し、それによりスライダ2とその端部12は上昇運動を開始し（図9）、この運動は端部12がレベルH4（図10）に達するまで続く。この上昇運動は針のひげ3がスライダに存在する編目31の糸を捕捉しないようにしている。

【0025】一度ひげ3が通過すると、スライダの突起22は針の斜面11に沿って下降しそしてそれを離れ、一方、突起23は針のトップ部分26の上に行き、そして端部12は低いレベルH5に達し、このレベルをその移動の間維持する。この下降によって張力を受けている編目31が変形することを回避する（図11）。

【0026】図11に示す位置において、編目31は対向する針（編目移し時）により、またはスライダ（隣接する針間の編目移し時）によりヨーロッパ特許出願公開第0881315号明細書（日本国特許第3190020号公報参照）に記載されているように捕捉され、すなわち、この針またはスライダを端部12に導入する。実施例の変形として、スライダは針に完全に跨がりそして2つまたはそれ以上のバットを具備することもできる。スライダは、その後部に、単一の支持点、例えば支持点34（図2）を具備することもできる。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、編機において、より細かくそしてより一様な編目を編むことができ、そして加えて一またはそれ以上の受取り要素への編目移しをより容易にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るスライダタイプの複合針の一実施例の側面図である。

* の、針およびスライダを示す側面図である。

【図 11】スライダが図 10 の位置から少し前進した状態の、針およびスライダを示す側面図である。

【図 12】スライダの長手方向断面図であり、

【図13】スライダの拡大断面図であり、(a)は図12のA-A断面、(b)は図12のB-B断面である。

【符号の説明】

1 針

2 スライド

10 3 ひげ

5 アーム

6 二股部

1 2 端部

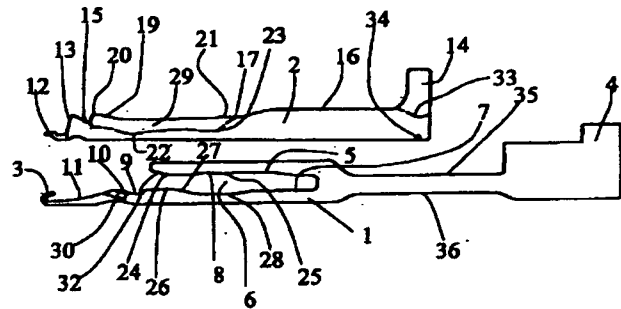
13 肩部

14 バット

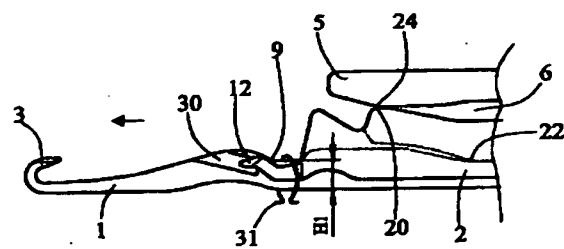
29 堅い部分

30 窪み

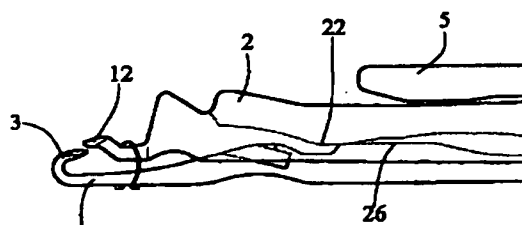
【図2】



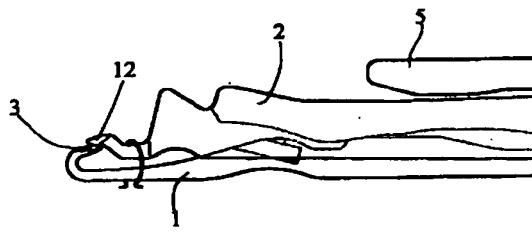
【図4】



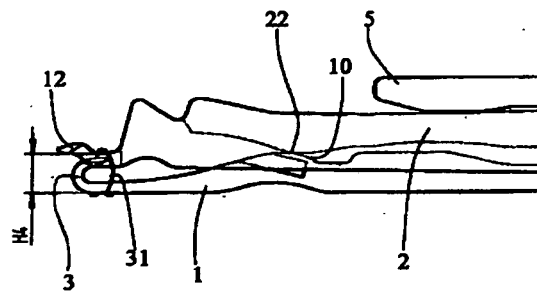
【圖 7】



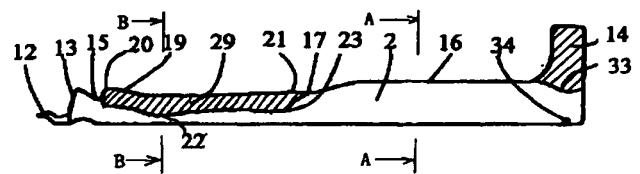
【図8】



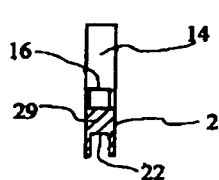
【図9】



【図 12】



(b)



フロントページの続き

(72)発明者 ミシェル プロスト
スイス国 1867 オーロン、シャマン デ
ベルゲル (番地なし)

Fターム(参考) 4L054 LA03